

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Pendidikan merupakan sesuatu hal yang sangat penting bagi perkembangan hidup manusia, karena pendidikan dapat mempengaruhi kualitas hidup. Pendidikan tidak dapat dipisahkan dalam proses pembangunan negara. Dan lagi untuk saat ini dimana perkembangan teknologi terjadi begitu cepat, pendidikan sangat diperlukan dalam mencerdaskan kehidupan bangsa agar dapat mengikuti perkembangan zaman dan tidak menjadi bangsa yang tertinggal.

Terdapat dua macam pendidikan yaitu pendidikan formal dan pendidikan informal. SMK merupakan salah satu instansi pendidikan formal yang ada di bawah pemerintahan. Pada Instruksi Presiden Nomor 9 Tahun 2016 tentang revitalisasi sekolah menengah kejuruan (SMK), kurikulum SMK dapat memasukan pendidikan kecakapan hidup berupa kecakapan pribadi, kecakapan sosial, kecakapan akademik, dan kecakapan vokasional yang bertujuan untuk membentuk peserta didik yang kreatif, terampil, dan berwawasan luas. Disamping itu khusus untuk SMK sendiri dituntut untuk menghasilkan para lulusan yang siap kerja, sehingga para peserta didiknya harus dibekali dengan berbagai macam keterampilan tertentu agar bisa menyelesaikan permasalahan yang ada baik sebagai pekerja maupun wiraswasta.

Untuk menciptakan lulusan yang memiliki kualitas yang baik tentu para pendidik harus memiliki kualitas yang baik pula. Para pendidik harus senantiasa menjaga kualitasnya terutama untuk menjaga kualitas pada setiap kegiatan belajar mengajar yang memiliki tujuan untuk menyampaikan ilmu pengetahuan dari pendidik ke peserta didik. Namun, kondisi COVID-19 saat ini yang menyebabkan kegiatan belajar mengajar mengalami perubahan mendasar dari semula hanya tatap muka berubah menjadi secara pembelajaran daring (N. Cahyati & R. Kusumah, 2020). Demi menjaga kualitas kegiatan belajar mengajar, para pendidik harus memiliki inovasi dan senantiasa berupaya dalam berbagai strategi pembelajaran. Salah satu inovasi yang dapat dikembangkan yaitu melalui media pembelajaran.

Mochamad Harland Pradana, 2021

PENGUNAAN PERANGKAT LUNAK SIMULASI LABORATORIUM VIRTUAL PADA MATA PELAJARAN DASAR LISTRIK DAN ELEKTRONIKA DI SMKN 2 TASIKMALAYA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gerlach dan Ely dalam Hamdani mengatakan bahwa “media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap”. Media pembelajaran dapat mempermudah pendidik untuk menyampaikan ilmunya, selain itu dengan menggunakan media pembelajaran para peserta didik akan lebih mudah membayangkan dan memahami apa yang disampaikan. Mengingat pada proses kegiatan belajar mengajar di SMK yang lebih fokus pada pembelajaran praktik dibanding teori, tentu para pendidik harus benar-benar memahami apa yang akan disampaikan kepada peserta didik untuk melancarkan proses pembelajaran dan mengurangi kemungkinan kesalahpahaman yang terjadi.

Seiring dengan kemajuan teknologi, sekarang sangat banyak media pembelajaran yang dapat dikembangkan untuk menjelaskan suatu konsep yang sulit dilihat. Laboratorium virtual dapat digunakan sebagai media pembelajaran dengan menggunakan bantuan komputer. Komputer sebagai produk teknologi dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang efektif untuk mengajarkan konsep-konsep abstrak. Komputer juga efektif digunakan sebagai alat untuk simulasi praktikum (Suyatna, 2002).. Selain mudah dipahami, laboratorium virtual juga bisa digunakan sebagai pengganti laboratorium nyata. Salah satu laboratorium virtual yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran adalah PhET (*Physics Education Technology*) yang merupakan kumpulan simulasi sains interaktif yang dikembangkan oleh University of Colorado yang dapat diakses secara gratis di <https://PhET.colorado.edu/>. Salah satu simulasi yang dikembangkan adalah Faraday Electromagnetic Lab yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran untuk membantu memvisualisasikan bagaimana listrik dihasilkan.

Berdasarkan hasil observasi awal pada salah satu guru mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika pada kompetensi keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik di SMKN 2 Tasikmalaya ditemukan beberapa permasalahan. Permasalahan tersebut antara lain masih kurangnya fasilitas laboratorium dan belum adanya media pembelajaran yang mendukung pembelajaran daring. Karena terdapat konsep-konsep yang tidak bisa terlihat dengan mata telanjang maka banyak dari peserta didik yang bingung dan sulit memahami konsep tersebut jika tanpa Mochamad Harland Pradana, 2021

PENGUNAAN PERANGKAT LUNAK SIMULASI LABORATORIUM VIRTUAL PADA MATA PELAJARAN DASAR LISTRIK DAN ELEKTRONIKA DI SMKN 2 TASIKMALAYA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

menggunakan fasilitas laboratorium. Oleh karena itu inovasi media pembelajaran sangat dibutuhkan bagi para pendidik untuk membantu menjelaskan konsep tersebut kepada para peserta didik.

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai media pembelajaran yang dapat mempermudah peserta didik memahami ilmu yang disampaikan. Oleh karena itu peneliti melakukan penelitian dengan judul “Penggunaan Perangkat Lunak Simulasi Laboratorium Virtual Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik Dan Elektronika di SMKN 2 Tasikmalaya”.

1.2. Rumusan Masalah Penelitian

Dengan memperhatikan latar belakang di atas maka dapat dirumuskan ruusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kelayakan media pembelajaran berbasis simulasi laboratorium virtual untuk SMK pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika menurut para pakar?
2. Bagaimana persepsi para peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis simulasi laboratorium virtual untuk SMK pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika?

1.3. Batasan Masalah Penelitian

1. Penelitian ini dilakukan untuk mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika dalam materi gejala fisik arus listrik dan potensial listrik.
2. Penelitian dilakukan dengan responden guru dan siswa jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMK Negeri 2 Tasikmalaya tahun ajaran 2020/2021.
3. Materi untuk perangkat pembelajaran terdapat dalam Silabus dan RPP.

1.4. Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan penelitian yang merupakan hasil jawaban dari rumusan masalah. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah

1. Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis simulasi laboratorium virtual untuk SMK pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika menurut para pakar.
2. Untuk mengetahui persepsi para peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis simulasi laboratorium virtual untuk SMK pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika

1.5. Manfaat Penelitian

Dilakukannya penelitian “Penggunaan Perangkat Lunak Simulasi Laboratorium Virtual Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik Dan Elektronika di SMKN 2 Tasikmalaya” diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat antara lain:

1. Secara Teoritis

Semoga dapat memberikan sumbangan yang positif terhadap pengembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang pendidikan, juga sebagai referensi dan bahan pertimbangan bagi penelitian berikutnya.

2. Secara Praktis

- a. Bagi Sekolah

Dengan adanya penelitian ini, dapat dijadikan bahan referensi dan diharapkan memberikan sumbangan dalam rangka meningkatkan mutu pembelajaran khususnya mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika di SMKN 2 Tasikmalaya

- b. Bagi Pendidik

Dari penelitian yang dilakukan diharapkan dapat membantu pendidik untuk melaksanakan proses pembelajaran di kelas sehingga lebih efektif dan efisien. Dengan media pembelajaran yang lengkap diharapkan dapat mempermudah pendidik dalam menyampaikan pelajaran khususnya pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika dalam kegiatan belajar mengajar dikelas.

c. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan sebagai saran untuk mengembangkan kemampuan peneliti dalam penelitian tentang penggunaan media pelajaran berbasis simulasi laboratorium virtual pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika sehingga dapat dijadikan bekal bagi peneliti dalam menerapkannya dikemudian hari.

d. Bagi Peserta Didik

Diharapkan dapat menambah motivasi peserta didik untuk mengikuti mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika dengan media pelajaran yang memadai sehingga peserta didik dapat memahami mata pelajaran ini dan hasil belajarnya dapat meningkat.

1.6. Struktur Organisasi Skripsi

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini merupakan pendahuluan yang membahas tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini merupakan tinjauan pustaka yang membahas mengenai teori-teori media pembelajaran, aplikasi simulasi laboratorium virtual, dan kerangka berfikir

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini merupakan metode penelitian yang membahas mengenai lokasi dan objek penelitian, waktu penelitian, metode penelitian, prosedur penelitian, alur penelitian, instrumen penelitian, pengujian instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini merupakan temuan penelitian berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data dengan berbagai kemungkinan bentuknya sesuai dengan urutan rumusan permasalahan penelitian dan pembahasan temuan penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya

BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

Bab ini merupakan simpulan, implikasi, dan rekomendasi yang terdiri dari bahasan mengenai simpulan penelitian yang telah dilakukan, implikasi penelitian, dan rekomendasi dari penelitian yang telah dilakukan untuk penelitian selanjutnya.